

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service as First Class Mail in an envelope addressed to:
Assistant Commissioner for Patents, Washington, D.C. 20231, on:

September 7, 2001

September 7, 2001
Date of Signature

MARYLEE JENKINS
Signature



5
PATENT
B588-022

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant : Kenichiro Matsuura et al.
Serial No. : 09/909,040
For : INFORMATION PROVIDING SYSTEM AND APPARATUS
AND METHODS THEREFOR
Filed : July 19, 2001
Art Unit : Unassigned
Examiner : Unassigned

Asst. Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

CLAIM TO BENEFIT OF 35 U.S.C. § 119
AND FILING OF PRIORITY DOCUMENT

Claim is made herein to the benefit of 35 U.S.C. § 119 for the filing date of the following Japanese Patent Application No.: 2000-222813 (filed July 24, 2000). A certified copy of this document is enclosed.

Dated: September 7, 2001

Respectfully submitted,

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Marylee Jenkins".

Marylee Jenkins
Registration No. 37,645
An Attorney of Record

ROBIN, BLECKER & DALEY
330 Madison Avenue
New York, New York 10017
T (212) 682-9640

(translation of the front page of the priority document of
Japanese Patent Application No. 2000-222813)



PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

This is to certify that the annexed is a true copy of the
following application as filed with this Office.

Date of Application: July 24, 2000

Application Number : Patent Application 2000-222813

Applicant(s) : Canon Kabushiki Kaisha

August 17, 2001

Commissioner,

Patent Office

Kouzo OIKAWA

Certification Number 2001-3073146

CFM 2305 US



日本特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office

出願年月日
Date of Application:

2000年 7月24日

出願番号
Application Number:

特願2000-222813

出願人
Applicant(s):

キヤノン株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 8月17日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕三

出証番号 出証特2001-3073146

【書類名】 特許願
【整理番号】 4227016
【提出日】 平成12年 7月24日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 G06F 3/00
【発明の名称】 情報提供システム及び装置とそれらの方法
【請求項の数】 33
【発明者】
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
【氏名】 松浦 健一郎
【発明者】
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
【氏名】 井上 敦
【発明者】
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
【氏名】 里見 宏
【発明者】
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
【氏名】 井桁 敏
【発明者】
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
【氏名】 伊藤 公祐
【特許出願人】
【識別番号】 000001007

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

【識別番号】 100076428

【弁理士】

【氏名又は名称】 大塚 康徳

【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

【識別番号】 100101306

【弁理士】

【氏名又は名称】 丸山 幸雄

【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

【識別番号】 100115071

【弁理士】

【氏名又は名称】 大塚 康弘

【電話番号】 03-5276-3241

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003458

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0001010

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報提供システム及び装置とそれらの方法

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ユーザへの送信情報を受信する受信手段と、

前記受信手段によって受信した送信情報の送付先を、当該ユーザのユーザ情報に基づいて決定する決定手段と、

前記送信情報に含まれるデータを内容のタイプ別に分割する分割手段と、

前記分割手段により分割された各データを送付先のフォーマットに適合するように変換指示する指示手段と、

前記指示手段の指示に基づいてフォーマット変換された各データを統合し、前記送付先へ提供する提供手段と

を備えることを特徴とする情報提供装置。

【請求項2】 ユーザ毎に、送信情報の送付先の指定を含むユーザ情報を保持するユーザ情報保持手段を更に備える

ことを特徴とする請求項1に記載の情報提供装置。

【請求項3】 前記指示手段の指示に応じて、前記分割手段により分割された各データを送付先のフォーマットに適合するように変換する変換手段を更に備える

ことを特徴とする請求項1に記載の情報提供装置。

【請求項4】 前記提供手段は、前記送信情報のデータ順に従って、前記変換された各データを統合する

ことを特徴とする請求項1に記載の情報提供装置。

【請求項5】 前記変換手段は、前記送付先がWorld Wide Webによる情報提供装置である場合に、前記送信情報に含まれる画像データをJ P E G形式データへ変換し、ワープロドキュメントデータをH T M L形式データへ変換する

ことを特徴とする請求項3に記載の情報提供装置。

【請求項6】 前記変換手段は、前記送付先が携帯端末である場合に、前記送信情報に含まれる画像データを該携帯端末で表示可能な形式へ変換し、ワープロドキュメントデータを当該ドキュメントの要旨を表すテキスト列データへ変換

する

ことを特徴とする請求項3に記載の情報提供装置。

【請求項7】 前記変換手段は、前記送付先がファクシミリ装置である場合に、前記送信情報に含まれる本文データ、画像データ、ワープロドキュメントデータをCCITT FAXエンコーディングによってファクシミリデータへ変換する

ことを特徴とする請求項3に記載の情報提供装置。

【請求項8】 前記ユーザ情報に基づいて、データ送付先の宛て名を表記した表紙データを生成する表紙生成手段を更に備え、

前記提供手段は、前記変換手段で得られたファクシミリデータに前記表紙データを添付して前記出力データを構成する

ことを特徴とする請求項7に記載の情報提供装置。

【請求項9】 前記変換手段において課金が生じる変換処理が実行された場合に、これに基づく課金処理を実行する課金手段を更に備える

ことを特徴とする請求項3に記載の情報提供装置。

【請求項10】 ユーザによって課金を禁止する設定がなされていた場合、課金の生じる変換処理の実行を禁止する禁止手段を更に備える

ことを特徴とする請求項9に記載の情報提供装置。

【請求項11】 前記決定手段で決定された送付先の所有する能力を取得する取得手段を有し、

前記指示手段は前記送信情報を当該送付先の出力能力に適応するフォーマットに変換するよう指示する

ことを特徴とする請求項1に記載の情報提供装置。

【請求項12】 送付先となる装置について機種毎に能力を登録してある機種情報を保持する機種情報保持手段を更に備え、

前記取得手段は、前機器種情報保持手段の登録内容に基づいて前記送付先の所有する能力を取得する

ことを特徴とする請求項11に記載の情報提供装置。

【請求項13】 前記提供手段は、前記送付先がWorld Wide Webによる情報提供を行う装置である場合に、URLによってアクセス可能に前記出力用データを

保持する

ことを特徴とする請求項1に記載の情報提供装置。

【請求項14】 前記提供手段は、前記送付先が携帯端末装置である場合に、該携帯端末装置へ前記出力用データを送信する

ことを特徴とする請求項1に記載の情報提供装置。

【請求項15】 前記提供手段は、前記送付先がファクシミリ装置である場合に、前記出力用データを当該ファクシミリ装置へ送信する

ことを特徴とする請求項1に記載の情報提供装置。

【請求項16】 ユーザ毎に、送信情報の送付先の指定を含むユーザ情報を保持するユーザ情報保持手段と、

ユーザへの送信情報を受信する受信手段と、

当該ユーザのユーザ情報を前記ユーザ情報保持手段より取得し、受信した前記送信情報の送付先を該ユーザ情報に基づいて決定する決定手段と、

前記送信情報に含まれるデータを内容のタイプ別に分割する分割手段と、

前記分割手段により分割された各データを送付先のフォーマットに適合するように変換する変換手段と、

前記フォーマット変換された各データを統合し、前記送付先へ提供する提供手段と

を備えることを特徴とする情報提供システム。

【請求項17】 ユーザへの送信情報を受信する受信工程と、

前記受信工程によって受信した送信情報の送付先を、当該ユーザのユーザ情報に基づいて決定する決定工程と、

前記送信情報に含まれるデータを内容のタイプ別に分割する分割工程と、

前記分割工程により分割された各データを送付先のフォーマットに適合するように変換指示する指示工程と、

前記指示工程の指示に基づいてフォーマット変換された各データを統合し、前記送付先へ提供する提供工程と

を備えることを特徴とする情報提供方法。

【請求項18】 前記決定工程は、ユーザ毎に、送信情報の送付先の指定を

含むユーザ情報を保持するユーザ情報保持手段から当該ユーザのユーザ情報を取得し、該ユーザ情報に基づいて前記送信情報の送付先を決定することを特徴とする請求項17に記載の情報提供方法。

【請求項19】 前記指示工程の指示に応じて、前記分割工程により分割された各データを送付先のフォーマットに適合するように変換する変換工程を更に備える

ことを特徴とする請求項17に記載の情報提供方法。

【請求項20】 前記提供工程は、前記送信情報のデータ順に従って、前記変換された各データを統合する

ことを特徴とする請求項17に記載の情報提供方法。

【請求項21】 前記変換工程は、前記送付先がWorld Wide Webによる情報提供方法である場合に、前記送信情報に含まれる画像データをJPEG形式データへ変換し、ワープロドキュメントデータをHTML形式データへ変換する

ことを特徴とする請求項19に記載の情報提供方法。

【請求項22】 前記変換工程は、前記送付先が携帯端末である場合に、前記送信情報に含まれる画像データを該携帯端末で表示可能な形式へ変換し、ワープロドキュメントデータを当該ドキュメントの要旨を表すテキスト列データへ変換する

ことを特徴とする請求項19に記載の情報提供方法。

【請求項23】 前記変換工程は、前記送付先がファクシミリ装置である場合に、前記送信情報に含まれる本文データ、画像データ、ワープロドキュメントデータをCCITT FAXエンコーディングによってファクシミリデータへ変換する

ことを特徴とする請求項19に記載の情報提供方法。

【請求項24】 前記ユーザ情報に基づいて、データ送付先の宛て名を表記した表紙データを生成する表紙生成工程を更に備え、

前記提供工程は、前記変換工程で得られたファクシミリデータに前記表紙データを添付して前記出力データを構成する

ことを特徴とする請求項23に記載の情報提供方法。

【請求項25】 前記変換工程において課金が生じる変換処理が実行された

場合に、これに基づく課金処理を実行する課金工程を更に備えることを特徴とする請求項19に記載の情報提供方法。

【請求項26】 ユーザによって課金を禁止する設定がなされていた場合、課金の生じる変換処理の実行を禁止する禁止工程を更に備えることを特徴とする請求項25に記載の情報提供方法。

【請求項27】 前記決定工程で決定された送付先の所有する能力を取得する取得工程を有し、

前記指示工程は前記送信情報を当該送付先の出力能力に適応するフォーマットに変換するよう指示する

ことを特徴とする請求項17に記載の情報提供方法。

【請求項28】 前記取得工程は、送付先となる装置について機種毎に能力を登録してある機種情報を保持する機種情報保持手段の登録内容に基づいて前記送付先の所有する能力を取得する

ことを特徴とする請求項27に記載の情報提供方法。

【請求項29】 前記提供工程は、前記送付先がWorld Wide Webによる情報提供を行う装置である場合に、URLによってアクセス可能に前記出力用データを保持する

ことを特徴とする請求項17に記載の情報提供方法。

【請求項30】 前記提供工程は、前記送付先が携帯端末装置である場合に、該携帯端末装置へ前記出力用データを送信する

ことを特徴とする請求項17に記載の情報提供方法。

【請求項31】 前記提供工程は、前記送付先がファクシミリ装置である場合に、前記出力用データを当該ファクシミリ装置へ送信する

ことを特徴とする請求項17に記載の情報提供方法。

【請求項32】 ユーザ毎に、送信情報の送付先の指定を含むユーザ情報を登録するユーザ情報保持登録工程と、

ユーザへの送信情報を受信する受信工程と、

当該ユーザのユーザ情報を前記ユーザ情報登録工程で登録された登録内容より取得し、受信した前記送信情報の送付先を取得したユーザ情報に基づいて決定す

る決定工程と、

前記送信情報に含まれるデータを内容のタイプ別に分割する分割工程と、

前記分割工程により分割された各データを送付先のフォーマットに適合するよう変換する変換工程と、

前記フォーマット変換された各データを統合し、前記送付先へ提供する提供工程と

を備えることを特徴とする情報提供方法。

【請求項33】 請求項17乃至32のいずれかに記載の方法をコンピュータによって実現するための制御プログラムを格納する記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は電子メールシステム等を用いてユーザに情報を提供する情報提供システム及び装置及びそれらの方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

近年、通信インフラの整備及び情報通信技術の発展により、インターネットを利用した情報提供サービスが可能になった。インターネットを利用した情報提供サービスでは文字による情報提供だけではなく画像や音等を含むマルチメディア情報を提供することが可能である。

【0003】

また、インターネットを介しての情報提供サービスを受けるユーザは電子メールを使用するためのメールアカウントを登録することにより、ユーザ間で電子メールを用いた通信、情報の交信を行うことができる。

【0004】

電子メール情報は通常テキストであるが、ユーザ作成のアプリケーションデータ（ドキュメントファイル）等のバイナリファイルもテキストデータへのエンコード技術、テキストデータからのデコード技術によって電子メール情報に添付してユーザ間で送受信することが可能である。

【0005】

一方、無線通信インフラの整備及びその情報通信技術の発展、及びそれを利用するための端末の小型化が進んだことにより、インターネットへの接続は設置型のパーソナルコンピュータのみならず、携帯電話等のモバイル環境向け携帯端末からも可能になった。その結果、携帯端末を使用して電子メールを使用するユーザも急速に増加している。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

インターネットに流通する情報を取得できる手段は、パーソナルコンピュータだけにとどまらず、携帯端末、電子メール専用端末など多岐にわたり、それぞれ受信できる情報量の制限や、表示サイズ、色、解像度等の端末における表示能力の制限等、固有の物理的制限や能力的制限は千差万別である。また、制限の少ないパーソナルコンピュータ同士の通信、電子メールの交信においても、送受信者双方に共通の情報処理環境が欠けている場合が増えてきている。

【0007】

このような環境下では、事前に双方の環境を理解した上で情報交信をしない限り、受信側に受信情報を取り扱える環境がないときは現在のところ情報として入手できないまま切り捨てられてしまう。

【0008】

例えば、携帯端末におけるインターネットを介した電子メールの交信も可能となっているものの、1メール当たりの受け取り文字数や取り扱える情報内容（コンピュータ用電子ファイルまたはバイナリファイルの添付など）の制限について予めメール送信者に連絡しない限り、電子メールの受信者には正しく受け取れない（端末へ到達する前に切り捨てられる）情報を発生させてしまう可能性がある。

【0009】

携帯端末用のメールアドレスはそのドメイン名から想像はつくものの、標準的なインターネットメールのアドレス体系である。さらに携帯端末ユーザの中には、通常は設置型のパーソナルコンピュータ等、電子メールの受信に対する制限の

異なる端末で利用しているメールアドレスを、送信者の知らないうちに携帯端末のメールアドレスへ転送している場合もあり、送信側では受信者端末の情報受け取り能力を容易に判断することはできない。その結果、電子メールの送信者が受信者の環境を予測し、受信者が受け取れる状態に加工した情報を送るということは極めて困難である。

【0010】

従って、現在では携帯端末を通じた電子メールの交信には情報の欠落したメールが多発しており、ユーザがそれを回避する手段の選択肢もない。

【0011】

これらを回避するために、携帯端末への電子メールを携帯端末で受け取る前にWorld Wide Webの技術を応用したサーバ上のある一つのアカウントへ転送し、World Wide Webの仕組みを通じて閲覧するという技術が既に存在するが、携帯端末での受け取り文字数の制限を回避するのみで、バイナリファイルの閲覧やデータ取得などには対応できていない。

【0012】

また、電子メール送信者が何らかのアプリケーションを使用して作成したドキュメントファイル等を添付している場合には、携帯端末のみをインターネットへの接続手段として利用しているユーザは、World Wide Webの仕組みを通じて閲覧することが可能であったとしても、携帯端末の表示能力等の制限により実用的ではない。

【0013】

更に、携帯端末に限らず設置型のパーソナルコンピュータ等、受信手段としては制限の少ないインターネット接続端末であっても、電子メールに添付される添付ドキュメント情報を展開、表示するには、メール受信端末に電子メールの送信者が添付ドキュメントを作成するときに使用したアプリケーション、またはそのアプリケーションと互換性を持つアプリケーションが必要になるが、電子メール受信端末にそれらが必ずしも存在するとは限らない。送信者が添付ドキュメントを作成した際に使用したアプリケーションもしくはそれと互換性を持つアプリケーションを受信者側が持たない場合、その受信者は電子メール送信者が送信した

情報を容易に見ることができない。

【0014】

このような環境下では受信者が多大な労力を払って送信者の送信環境と互換性のある環境を整えない限り、送信者から送られてきた情報を確認することができない。

【0015】

本発明は、上記の問題に鑑みてなされたものであり、受信側端末の能力を判断し、送信情報の内容を受信側端末の能力にあうように変換、再構成し、送信情報の受信端末に対して、適切な情報を提供することを可能にすることを目的とする。

【0016】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するための本発明の一態様による情報提供装置は、
ユーザへの送信情報を受信する受信手段と、
前記受信手段によって受信した送信情報の送付先を、当該ユーザのユーザ情報に基づいて決定する決定手段と、
前記送信情報に含まれるデータを内容のタイプ別に分割する分割手段と、
前記分割手段により分割された各データを送付先のフォーマットに適合するよう変換指示する指示手段と、
前記指示手段の指示に基づいてフォーマット変換された各データを統合し、前記送付先へ提供する提供手段とを備える。

【0017】

また、上記の目的を達成するための本発明の一態様による情報提供システムは、
ユーザ毎に、送信情報の送付先の指定を含むユーザ情報を保持するユーザ情報保持手段と、
ユーザへの送信情報を受信する受信手段と、
当該ユーザのユーザ情報を前記ユーザ情報保持手段より取得し、受信した前記送信情報の送付先を該ユーザ情報に基づいて決定する決定手段と、

前記送信情報に含まれるデータを内容のタイプ別に分割する分割手段と、
前記分割手段により分割された各データを送付先のフォーマットに適合するよ
うに変換する変換手段と、
前記フォーマット変換された各データを統合し、前記送付先へ提供する提供手
段とを備える。

【0018】

さらに、記の目的を達成するための本発明の一態様による情報提供方法は、
ユーザへの送信情報を受信する受信工程と、
前記受信工程によって受信した送信情報の送付先を、当該ユーザのユーザ情報
に基づいて決定する決定工程と、
前記送信情報に含まれるデータを内容のタイプ別に分割する分割工程と、
前記分割工程により分割された各データを送付先のフォーマットに適合するよ
うに変換指示する指示工程と、
前記指示工程の指示に基づいてフォーマット変換された各データを統合し、前
記送付先へ提供する提供工程とを備える。

【0019】

【発明の実施の形態】

以下、添付の図面を参照して本発明の好適な実施形態を説明する。

【0020】

本実施形態では、電子メールシステムを用いてユーザに情報を提供する場合に
、電子メールの受信側端末の環境で展開、表示することのできない情報が送信さ
れたときに、その概要情報、及び情報の取得方法をユーザに通知し、従来は環境
の制約で展開、表示できなかった情報を様々な形態で受信者に提供可能とする情
報提供サービスシステムを説明する。

【0021】

＜システムの構成＞

本実施形態で説明されるサービスシステム（以下、ネットメールサービスとい
う）は、メールサーバと、ユーザの設定に従いユーザが望む媒体への出力が可能
かどうかを判断しユーザが望む媒体に適合したドキュメントを作成するモジュー

ル（以下、判断モジュールという）と、ある特定のフォーマットを別の特定のフォーマットに変換するための変換モジュール（以下、変換モジュールという）と、ユーザ情報やユーザの望む媒体を設定するためのモジュール（以下、設定モジュールという）と、ユーザ情報やユーザによる媒体間変換の設定（以下、ユーザ変換設定という）やメールによって送付されてきたデータなどを格納する記憶装置（以下、ネットデータベースという）を有する。

【0022】

図1は本実施形態によるサービスの概略の構成を説明する図である。図1において、100はメールサーバであり、200は判断モジュール、300、300'が変換モジュール、500が設定モジュール、400がネットデータベースである。以上の構成において、メールサーバ100で受けたメールを、判断モジュール200でフォーマット別に分割した後、それぞれのデータをユーザ変換設定に従い適切な変換モジュール300に渡し、変換後のデータを用い判断モジュール200で各媒体に適合したドキュメントを作成した後、Webサーバ700、携帯端末800、FAX900といった各媒体に送られ表示或いは出力される。判断モジュール200での判断に使用されるユーザ変換設定の内容は、設定モジュール500によって作成、変更される。以下、各モジュールについて詳細に説明する。

【0023】

なお、本実施形態では、より柔軟なサービスをユーザに提供するために、設定モジュール500によるユーザの設定を可能とし、指定されたWebサーバや、FAX、携帯端末等への電子メールの転送を実現する。しかしながら、画一的なサービスを提供するに留まる場合は設定モジュール500は必要ない。なお、画一的なサービスとは、例えば電子メールの転送先を所定のWebサーバに固定しておき、ユーザがURLのリンクを辿って自身宛のメールを取得するようにシステムを構成する場合が挙げられる。

【0024】

メールサーバ100は判断モジュール200が稼動しているサーバ上で稼動していてもよいし、そうでなくともよい。また、受信のみしか行えないメールサー

バである必要もなく、メールサーバをPOP3などのプロトコルを用いて定期的にアクセスしメールを取得するものでもかまわない。すなわち、本実施形態への適用においては、受け取ったデータを他のプログラムモジュールに渡す手段を有する汎用的なメールサーバであることだけが求められる。

【0025】

判断モジュール200はメールサーバ100で受け取ったメールを受け取り、フォーマットごとに分割する。この分割によって得られた個々の部分についてユーザが望む媒体に適合するようにフォーマット変換するために、ネットデータベース400中に格納されているユーザごとの設定を参照し、適切な変換モジュール300、300'に変換を指示する。そして変換モジュールから返されたデータを利用しユーザが望んだ媒体用にドキュメントを作成する。

【0026】

変換モジュール300、300'は、特定のフォーマットから別の特定のフォーマットへの変換を行うフィルタである。例えば最も単純な例としては、画像フォーマットであるTIFフォーマットを別の画像フォーマットであるJPEGフォーマットに変換するモジュールが挙げられる。特定のフォーマット間の変換を行うものなので、判断モジュール200が取り扱うことができるフォーマット間に応じて変換モジュールは複数存在する。なお、図1では変換モジュール300、300'が示されているが、変換モジュールが3つ以上存在してもかまわないことはいうまでもない。

【0027】

設定モジュール500は、ユーザ登録、ユーザ変換設定などを受け付け、ネットデータベース400に格納するための機構である。本実施形態では、CGIなどを用いWebサーバ700などから起動されるが、このことは専用端末による設定ができないことを意味しない。専用端末による設定や設定の変更はもちろん可能である。

【0028】

ネットデータベース400には、ユーザ登録の内容、ユーザ変換設定、課金情報、メールに含まれるデータなどを格納する。

【0029】

Webサーバ700、携帯端末サーバ800、FAXサーバ900はそれぞれ、変換結果が表現される媒体（Webブラウザを有するコンピュータ、携帯端末、ファクシミリ装置）へ接続される。なお、本実施形態では、Webサーバ700を設定モジュール500にアクセスするために利用しているが、Webサーバ700が物理的に同一のサーバであっても構わないし、別のサーバであっても構わない。

【0030】

また、携帯端末へ転送するデータを携帯端末サーバ800へ、FAXへ転送するデータをFAXサーバ900へ送信する構成としたが、それぞれ、携帯端末やFAXへ直接に送信する構成としてもよいことはいうまでもない。

【0031】

本実施形態では、変換結果を表現する媒体への情報提供手段として、Webサーバ700、携帯端末サーバ800、FAXサーバ900を選択しているが、他の媒体の実装が制限を受けるわけではない。たとえば、文字から音声への変換を行う変換モジュールさえあれば、変換結果を表現する媒体に音声電話を選ぶこともできる。また、ユーザ側の携帯端末やファクシミリ装置も専用のものである必要は全くない。

【0032】

以上のようなシステムにおいて実現されるサービスの例として、本実施形態では主に以下のサービスを説明する。

- (1) ユーザ登録：ユーザ認証に用いるIDやパスワード、課金のために必要な情報、個人情報などの登録を行う。
- (2) ユーザ変換設定の登録変更：メールの変換サービスを行う際に用いられる転送先の設定や変換の設定の登録や変更を行う。
- (3) Webによるデータの表示：ユーザの設定に従いWeb形式に変換されたメールの情報を表示する。
- (4) 携帯端末でのデータの表示：ユーザの設定に従い携帯端末に変換されたメールの情報を表示する。

(5) FAXでのデータの表示：ユーザの設定に従いFAXに変換されたメールの情報を出力する。

(6) メールの変換サービス：設定に従って、メールの内容を他の媒体の適合した形に変更する。

【0033】

以上の各サービスについては、詳細に後述する。なお、本実施形態におけるサービス、機能が上記に限られるわけではない。

【0034】

<メールサーバの構成>

図2はメールサーバの概略構成を示すブロック図である。201は制御部であり、CPU202、メモリ203を備える。CPU202は、メモリ203に格納されたメール送受信プログラムを実行することによりメールの送受信の制御を実現する。204は通信部であり、回線を通してメールデータのやり取りを行ったり、受信したメールをネットデータベースに格納したり、ネットデータベースからデータを取り出しメールを送信する際に、ネットデータベース上のデータにアクセスするのに使用される。

【0035】

<判断モジュールの構成>

図3は判断モジュールの概略構成を示すブロック図である。301は制御部であり、CPU302、メモリ303を備える。メモリ303に格納されたメール分割プログラム、変換モジュール選択プログラム、メール再生成プログラムをCPU302が実行することにより、データの変換に関わる判断が実現される。304は通信部であり、他のモジュールとのデータのやり取りを行ったり、ネットデータベースに格納された受信したメールを取り出したり、処理後のデータをネットデータベースに加えたりする際に、ネットデータベース上のデータへアクセスするのに使用される。また、本実施の形態では他のモジュール、他のサーバとネットデータベース上のデータとのアクセスの仲介処理も判断モジュール200で行われている。

【0036】

<変換モジュールの構成>

図4は変換モジュールの概略構成を示すブロック図である。401は制御部であり、CPU402、メモリ403を備える。CPU402は、メモリ403に格納されたフォーマット変換プログラムを実行することにより、提供されたデータのフォーマットの変換を行う。404は通信部であり、他のモジュールとのデータのやり取りを行ったり、変換前のデータをネットデータベースから取得したり、変換後のデータをネットデータベースに格納する際に、ネットデータベース上のデータにアクセスするのに使用される。

【0037】

<設定モジュールの構成>

図5は設定モジュールの概略構成を示すブロック図である。501は制御部であり、CPU502、メモリ503を備える。CPU502は、メモリ503に格納されたユーザ変換設定プログラムを実行することにより、ユーザ変換設定の設定変更を実現する。504は通信部であり、回線を通してユーザと対話し設定の内容の指定を受けたり、現在のユーザ変換設定をネットデータベースから取得したり、変更結果をネットデータベースに格納する際に、ネットデータベース上のデータにアクセスするのに使用される。

【0038】

<ネットデータベースの構成>

図6はネットデータベースの概略構成を示すブロック図である。701は制御部であり、CPU702、メモリ703を備える。CPU702は、メモリ703に格納されたデータベースマネージメントシステムを実行することにより、記憶媒体705に格納されているデータの管理を行う。704は通信部であり、回線を通して他のモジュールとのデータのやり取りを行うのに用いられる。記憶媒体705は、データベースマネージメントシステムが管理するデータが格納保存される。格納されるデータとしては、ユーザ情報などのテーブル群706とメールデータなどのデータ実体707がある。

【0039】

テーブル群706には、ユーザ情報テーブル(図7)、ユーザ自宅情報テーブ

ル（図8）、ユーザ勤務先情報テーブル（図9）、ユーザ携帯端末情報テーブル（図10）、ユーザ変換設定テーブル（図11）、変換モジュールテーブル（図12）、携帯端末性能テーブル（図13）が含まれる。

【0040】

図7は、ユーザ情報テーブルのデータ構成例を示す図である。ユーザ情報テーブル706aは、ユーザがユーザ登録を行った際に生成、記録されるものであり、ユーザの認証に使用されるID、およびパスワード、ユーザの課金に使用されるクレジットカード情報、課金実績などが格納される。

【0041】

図8は、ユーザ自宅情報テーブルのデータ構成例を示す図である。ユーザ自宅情報テーブル706bは、ユーザがユーザ登録を行った際もしくはユーザがネットメールサービスを利用する際に生成、記録されるものである。ユーザ自宅情報テーブル706bには、ユーザの自宅電話番号や自宅住所とそれに付属する媒体のID（自宅FAX番号、自宅メールアドレス等）が格納される。

【0042】

図9は、ユーザ勤務先情報テーブルのデータ構成例を示す図である。ユーザ勤務先情報テーブル706cは、ユーザがユーザ登録を行った際もしくはユーザがネットメールサービスを利用する際に生成、記録されるものである。ユーザ勤務先情報テーブル706cには、勤務先電話番号や勤務先住所等、ユーザの勤務先の住所とそれに付属する媒体のID（勤務先FAX番号、勤務先メールアドレス等）が格納される。

【0043】

図10は、ユーザ携帯端末情報テーブルのデータ構成例を示す図である。ユーザ携帯端末情報テーブル706dは、ユーザがユーザ登録を行った際もしくはユーザがネットメールサービスを利用する際に生成、記録されるものであり、ユーザの携帯端末についての情報が格納される。

【0044】

図11は、ユーザ変換設定テーブルのデータ構成例を示す図である。本実施形態では、ユーザ変換設定テーブル706eを用いてWebサーバ700、携帯端

末サーバ800、FAXサーバ900を介した各媒体での表示或いは出力を行うか否か等の設定を行う。ユーザ変換設定テーブル706eは、ユーザがこのサービスを利用するにあたり適切な機器に適切な情報が届くように設定を行うものである。

【0045】

ユーザは設定モジュール500をとおして、Webサーバ700、携帯端末サーバ800、FAXサーバ900を介した各媒体における表示（出力）を選択することができ、また、それぞれの出力先について添付ドキュメントをどのような形で表示するか選択することができる。たとえばWebでの表示を行うことを選択した状態で、画像ファイルが添付されたメールを受信したとする。通常Webブラウザがサポートしている画像フォーマットはJPEGとGIFなどに限られる。このようなとき、ユーザが添付されてきたこれ以外の画像を見るためには、そのフォーマットに対応した画像表示ソフトウェアをもっていかなければならない。しかしここで「添付画像をWebで表示する時JPEG、GIF以外の画像フォーマットをJPEGに変換する機能をON」を選択しておけば、画像ファイルはJPEGに変換され、Webブラウザ上での表示が可能になる。これはワープロドキュメントの場合も同様である。ただしここで変換をサポートしている画像フォーマットやワープロドキュメントは、公開されているフォーマットの一部であり、すべての変換を約束するものではない。だが、公開されているフォーマットならば実装することは可能である。

【0046】

また公開されていないもののうち有料でのみ変換が可能な場合もあるので、有料変換モジュールの利用を認めるかを選択できるようにしている。

【0047】

なお、ユーザはWebサーバ700、携帯端末サーバ800、FAXサーバ900のいずれかを選ばねばならないことはなく、複数の媒体、或いはすべての媒体においてひとつのメールを表示あるいは出力することも可能である。また、それら複数の媒体において表示あるいは出力する内容は、同一でなくてもよい。たとえば、携帯端末においてメール本文と添付ワープロドキュメントの要旨を表示

し、FAXによってワープロドキュメント全文を出力することが可能である。

【0048】

一方データ実体707には、送付されてきたメールの生データ、分割されたメールデータ、各媒体向けに変換モジュールによって変換されたデータ、各媒体向けに作られたドキュメントなどがある。データ実体として分割されたメールデータが保存されているので、ユーザと対話的に変換を行うことも可能である。例えばワープロドキュメントなど有料の変換モジュールを利用しないと閲覧できないような場合、ユーザの許可を得てから変換モジュールに送り、変換の上閲覧を行うことが可能である。

【0049】

図12は、変換モジュールテーブルのデータ構成例を示す図である。変換モジュールテーブル706fは各変換モジュール(300, 300')の特性を記述するのに使用される。判断モジュール200は、この変換モジュールテーブル706fを参照することで、入力フォーマットおよび出力フォーマットが適切な変換モジュールを選択することができる。入力フォーマットおよび出力フォーマットは通常MIMEおよび拡張子で判断されるが、図11で示したように「ワープロドキュメントの要旨」のようにMIMEや拡張子だけでは判断できないものもあるのでそのために「出力フォーマット(独自)」が加えられている。

【0050】

また図11の説明中で触れたように、有料による変換モジュールが存在することから変換一枚あたりに必要とされる価格をしめす項目も用意されている。この場合、変換の価格をページで考えているが、データの大きさで価格を決めるようにしてよいことはいうまでもない。

【0051】

図13は、携帯端末性能テーブルのデータ構成例を示す図である。携帯端末性能テーブル706gは携帯端末の特性を記述するのに使用される。携帯端末によって表示できる画像が大きく異なることから、携帯端末にて画像を表示する必要があるときは、ユーザ携帯端末情報テーブル706dに登録されている携帯端末種別、携帯端末キャリア名、携帯端末品番を得、携帯端末性能テーブル706g

を参照してこれらの情報によって指定される携帯端末の画像表示能力を調べることができ、携帯端末に合わせた画像の作成が可能となる。

【0052】

なお、メールサーバ100、判断モジュール200、変換モジュール300（300'）、設定モジュール500、ネットデータベース400を物理的に異なったマシン上に存在することとして上記では記述したが、同じマシン上に存在していても不都合はない。つまりCPU202、CPU302、CPU402、CPU502、CPU702は同じものでも何ら問題はない。その際にはメールサーバ100、判断モジュール200、変換モジュール300（300'）、設定モジュール500は通信部204、通信部304、通信部404、通信部504を介さずに、直接記憶媒体705にアクセスすることになる。

【0053】

<システムの動作概要>

ネットメールサービスによるサービスを受けるためには、事前のユーザ登録およびユーザ変換設定の登録が必要となる。前述したように本実施形態ではユーザ登録およびユーザ変換設定の登録は、Webサーバを通して行われる。ユーザ登録およびユーザ変換設定の登録についての手順を図14に示す。

【0054】

まず、ステップS101において、ユーザ登録をすべきか否かを判断する。まだユーザ登録が済んでいない場合はステップS101からステップS102へ進み、ユーザ登録の作業を進める。ステップS102ではユーザの基本情報やユーザに課金を行うために必要な情報の登録を行う。ステップS103およびステップS104において希望ユーザIDが使用できるかのチェックとクレジットカードの認証を行い、問題がなければ、メールを変換し転送するために使用される携帯電話やFAX、電話などについて追加の情報の記入と、サービス内容の選択を求める（ステップS105）。

【0055】

一方、既にユーザ登録を済ませている場合はステップS106にてユーザIDとパスワードの入力を行う。入力されたIDとパスワードによりユーザの認証が

された場合、ユーザ変換設定の変更を行う（ステップS105）か、Webによるメールの表示を行う（ステップS109）かの選択をする。

【0056】

<ユーザ登録>

図15に本実施形態のネットメールサービスのWebサーバにおける表紙部分（フロントページ）を示す。既にユーザIDを取得しているユーザは、エリア601にユーザIDを、エリア602にパスワードを記入し、ログインボタン603をクリックすると、ユーザの認証を経て図16が表示される（S101、S106、S107）。ここで、【設定の変更】606をクリックすることで後述するユーザ変換設定の登録変更を行うための画面が表示される（S108、S105）。また【メールの内容を示す】605をクリックすることで後述するWebによるデータ表示画面が表示される（S108、S109）。

【0057】

一方、図15の【ユーザの登録】604をクリックすると、ユーザ登録を行うための画面である図17の画面が表示される（S101、S102）。エリア607から619のすべての項目についてユーザが埋め、OKボタン620を押す。ユーザが希望したIDが使用できクレジットカードの認証も問題なく行われた場合は、図18が表示され、ユーザ変換設定が可能となる（S103、S104、S105）。なお、図17の画面で入力された情報に基づいてユーザ情報テーブル706aが生成されることになる。

【0058】

図18の【自宅にFAX・メールを転送する】622をクリックすると、図19の入力画面が表示される。図19は自宅の媒体の情報を記入するために使用され、必要に応じて625、626にFAX番号やメールアドレスを記入する。この情報に基づいてユーザ自宅情報テーブル706bが形成される。

【0059】

また図18の【勤務先にFAX・メールを転送する】623をクリックすると、図20の入力画面が表示される。図20は勤務先の媒体の情報を記入するために使用され、ユーザは必要に応じてエリア628から634に勤務先の情報を記

入する。この図20の入力画面によって入力された情報に基づいて、ユーザ勤務先情報テーブル706cが生成される。

【0060】

また図18の【携帯端末にFAX・メールを転送する】624をクリックすると、図21の画面が表示される。図21は携帯端末の情報を記入するために使用され、必要に応じてエリア636から641に携帯端末の情報を選択または記入する。例えば、本実施形態では、エリア636には携帯電話、ポケベルなどの種別をプルダウンメニューから選択でき、またエリア637についてもキャリア名をプルダウンメニューから選択できる。638には、携帯端末の品番を記入する。641には、携帯電話に割り当てられたメールアドレスが存在する場合に記入する。これらの情報に基づいて、ユーザ携帯端末情報テーブル706dが生成される。

【0061】

なお、図17の各項目については個人の識別を図るために必ず記入しなければならないが、図19、図20、図21の各項目についてはサービスを提供するために必要な情報なので、ユーザの必要に応じて記入すればよい。

【0062】

<ユーザ変換設定の登録変更>

図16の【設定の変更】606をクリックすることでユーザ変換設定の登録変更を行うための、図22のような画面が表示される(S108、S105)。ここで、【仕様媒体の変更】643をクリックすると上述の図18の画面が表示される。図18において622、623、624をクリックした際の動作についてはすでに述べたので、ここでは省略する。

【0063】

一方、図22の【使用サービスの変更】644をクリックすると図23の画面が表示される。図23はユーザが希望するサービスを設定するための画面であり、645から658の各項目についてはユーザの必要に応じて設定される。この図23の画面を用いて設定された内容に基づいてユーザ変換設定テーブル706eが構築される。

【0064】

項目648、652、658は、自動的に変換を行う際に有料変換モジュールを利用することを認めるかどうかを設定する項目である。

【0065】

項目656は、653をチェックしFAXへの転送サービスを利用する場合の転送先を指定するもので、自宅、勤務先、携帯電話のうちFAX番号を指定したものの中から一つ選ぶことができる。またFAXへの転送は電話料金がかかることから有料のサービスであるため、大量のFAXが出力され、多額の料金がかかることを避けるため最大出力枚数をエリア657において指定できるようになっている。

【0066】

<Webによるデータの表示>

図16の【メールの内容を示す】605をクリックすることで、図24が表示される(S108、S109)。ユーザの設定に従い、Web形式に変換されたメールの一覧が表示される。FromとSubjectについて表示している個々のメール660のうちの一つを選択することにより、ネットデータベースに格納されているデータ実体(HTMLファイルと付属する画像ファイル)が図25のように表示される。図25はWeb形式に変換されたメールの内容を表示するものである。図23の項目646がチェックされていて、メールが添付画像をもつときは、図25のように本文に加えて画像の表示がなされる。また、図23の項目647がチェックされている場合、本文の後にワープロドキュメントの内容が表示される。

【0067】

<携帯端末でのデータの表示>

図23の項目649がチェックされている場合、携帯端末に対しメールが送付される。さらに図23の項目650がチェックされている場合は、図21の636、637、638で特定される携帯端末(ユーザ携帯端末情報テーブル706dで特定される携帯端末)で表現可能な画像フォーマットを携帯端末性能テーブル706gを参照して調べる。そして、メールに添付された画像をこのフォーマ

ットに変換し、携帯端末へ送付する。また図23の項目651がチェックされている場合は、本文の後にワープロドキュメントの要旨が表示される。

【0068】

<FAXによるデータの表示>

図23の項目653、654、655のいずれかがチェックされている場合、それぞれ本文のみ、添付画像のみ、添付ワープロドキュメントのみがFAXされる。またそれぞれのFAXには656で指定された場所について図19、図20、図21で設定した宛先を示す表紙が付けられる。

【0069】

<メールの変換サービス>

以下では、Web、携帯端末、FAXでのデータの表示を可能にしているメールの変換サービスのメカニズムについて述べる。図26はメールをメールサーバで受けた後、当該メールが判断モジュール200にもたらされたところからの処理の動きを示したフローチャートである。

【0070】

メールのContent-Typeがmultipartである時、boundaryを用いてメールを個々の部分に分割する（ステップS300）。Content-Transfer-Encodingによって与えられているエンコードデータ（通常Base64やUuencodeなど）をデコードできる変換モジュールがあればデコードする（ステップS310）。そして図27、図28、図29で示される個々の媒体のための変換を行う。すなわち、当該メールをWebで表示する場合は、ステップS330から図27で示される処理を開始し、携帯端末で表示する場合はステップS350から図28で示される処理を開始し、FAXに転送する場合はステップS370から図29で示される処理を開始する。

【0071】

なお、当該メールの処理として、Webでの表示を行うか否か、携帯端末への表示を行うか否か、FAXへの転送を行うか否かの判定は、メールの宛先からユーザIDを取得し、このユーザIDに基づいて対応するユーザ変換テーブル706eをサーチし、その設定内容を調べることで行われる。

【0072】

なお、図1の説明において述べたように、電子メールの転送に関して画一的なサービスを提供するシステムの場合は、システムに一つの変換テーブル（全ユーザーに共通のユーザ変換テーブル700）を設けておき、この設定内容を調べるようすればよい。もちろん、図24のフローチャートにおいてステップS330～S370の判断を削除し、予め定められた媒体へのデータ変換処理を無条件に実行するようにしてもよい。

【0073】

<<Webにて表示可能なデータへの変換>>

図27は、Webでの表示物を作成するフローチャートである。本文について変換を必要としないので、変換を必要とするのはメールに添付されてきた画像やワープロドキュメントなどになる。ユーザが画像のWeb上の表示を行う設定をしている場合（ステップS331）、データに画像が含まれているかをContent-Typeやnameの拡張子から判断し（ステップS332）、画像のContent-Typeやnameの拡張子と変換モジュールテーブルの入力フォーマット（MIME）や入力フォーマット（拡張子）を比較することにより、この画像をJPEGに変換するための適切な変換モジュールを探す（ステップS333）。適切なモジュールがあったら、変換モジュールテーブルの価格が0かどうかを判断する（ステップS334）。もし有料であるなら、ユーザが有料モジュールの使用を許しているかをユーザ変換設定テーブル706eの項目より判断する（ステップS335）。変換モジュールの使用が無料であるか、有料であっても有料のモジュールの使用を認めている場合は、適切な変換モジュールによって変換が行われる（ステップS336）。なお、もし使用したのが有料の変換モジュールであるなら、ユーザ情報テーブルの課金実績に変換モジュールテーブルの価格を加える。

【0074】

ユーザがワープロドキュメントのWeb上の表示を行う設定をしている場合（ステップS337）、データにワープロドキュメントが含まれているかをContent-Typeやnameの拡張子から判断し（ステップS338）、ワープロドキュメントのContent-Typeやnameの拡張子と変換モジュールテーブルの入力フォーマット

(MIME) や入力フォーマット（拡張子）を比較することにより、このワープロドキュメントをHTMLに変換するための適切な変換モジュールを探す（ステップS339）。すなわち、本実施形態では、ワープロドキュメントのWeb上で表示を可能するために、ワープロドキュメントをHTMLに変換する。適切なモジュールがあったら、変換モジュールテーブルの価格が0かどうかを判断する（ステップS340）。もし有料であるなら、ユーザが有料モジュールの使用を許しているかをユーザ変換設定テーブル706eの項目より判断する（ステップS341）。変換モジュールの使用が無料であるか、有料であっても有料のモジュールの使用を認めている場合は、適切な変換モジュールによって変換が行われる（ステップS342）。もし使用したのが有料の変換モジュールであるなら、ユーザ情報テーブルの課金実績に変換モジュールテーブルの価格を加える。

【0075】

これら変換された個々の部分や変換する必要がなかった部分を、もとのメールにあった順番で並べ、SubjectをタイトルタグとしたHTMLヘッダを付けることでWebページを作成する。できあがったWebページはネットデータベースに格納する。

【0076】

なお、こうして格納されたWebページは、後に当該メールの宛先のユーザがパーソナルコンピュータ等を用いてアクセスすることにより、当該ユーザへ送信されることになる。すなわち、World Wide Webによる情報提供を行うWebサーバ700を介して、情報の受信者が予め定められたURLからのリンクをたどることによって前記受信するべき情報を取得することができる。

【0077】

<<携帯端末にて表示可能なデータへの変換>>

図28は、携帯端末上での表示物を作成するフローチャートである。本文については変換を必要としないので、変換を必要とするのはメールに添付されてきた画像やワープロドキュメントなどになる。ユーザが画像の携帯端末上での表示を行う設定をしている場合（ステップS351）、データに画像が含まれているかをContent-Typeやnameの拡張子から判断する（ステップS352）。画像が含ま

れていると判断された場合、携帯端末性能テーブル706gを参照して変換後の画像フォーマットを調べる（ステップS353）。

【0078】

画像のContent-Typeやnameの拡張子と変換モジュールテーブルの入力フォーマット（MIME）や入力フォーマット（拡張子）を比較することにより、この画像を適切な画像フォーマットに変換するための適切な変換モジュールを探す（ステップS354）。適切な画像フォーマットとしては、例えば現在携帯電話がサポートしているGIF（Graphics Interchange Format）、PNG（Portable Network Graphics）或いはBMP（ビットマップ）等が挙げられる。もちろん、将来的に別の形態（例えばJPEG）がサポートされれば、その画像フォーマットも含まれることになる。適切なモジュールがあったら、変換モジュールテーブルの価格が0かどうかを判断する（ステップS355）。もし有料であるなら、ユーザが有料モジュールの使用を許しているかをユーザ変換設定テーブルの項目より判断する（ステップS356）。変換モジュールの使用が無料であるか、有料であっても有料のモジュールの使用を認めている場合は、適切な変換モジュールによって変換が行われる（ステップS357）。ここで、もし使用したのが有料の変換モジュールであるなら、ユーザ情報テーブルの課金実績に変換モジュールテーブルの価格を加える。

【0079】

ユーザがワープロドキュメントの要旨を携帯端末で表示する機能をONに設定をしている場合（ステップS358）、データにワープロドキュメントが含まれているかをContent-Typeやnameの拡張子から判断し（ステップS359）、ワープロドキュメントのContent-Typeやnameの拡張子と変換モジュールテーブルの入力フォーマット（MIME）や入力フォーマット（拡張子）を比較することにより、このワープロドキュメントから要旨を作るための適切な変換モジュールを探す（ステップS360）。適切なモジュールがあったら、変換モジュールテーブルの価格が0かどうかを判断する（ステップS361）。もし有料であるなら、ユーザが有料モジュールの使用を許しているかをユーザ変換設定テーブルの項目より判断する（ステップS341）。変換モジュールの使用が無料であるか、有

料であっても有料のモジュールの使用を認めている場合は、適切な変換モジュールによって変換が行われる（ステップS363）。もし使用したのが有料の変換モジュールであるなら、ユーザ情報テーブルの課金実績に変換モジュールテーブルの価格を加える。

【0080】

これら変換された個々の部分や変換する必要がなかった部分を、もとのメールにあった順番で並べ、携帯端末に送付する文章を作成する（ステップS364）。そして、できあがった文章をメールデータベースに格納するとともに、ユーザが指定する携帯端末に送付する（ステップS365）。

【0081】

<<FAXへ送信可能なデータへの変換>>

図29は、FAXで送付される表示物を作成するフローチャートである。まず、FAX転送先でユーザが選んだ場所を示す表紙を作成する（ステップS371）。ユーザがメールの本文をFAX送信する設定をしている場合、本文のレイアウトをしレンダリングをした後CCITT FAXエンコーディングする（ステップS372、S373）。さらに、ユーザが画像のFAX送信をする設定をしている場合、データに画像が含まれているかをContent-Typeやnameの拡張子から判断する（ステップS375）。画像が含まれている場合、その画像のContent-Typeやnameの拡張子と変換モジュールテーブルの入力フォーマット（MIME）や入力フォーマット（拡張子）を比較することにより、この画像をCCITT FAXエンコーディングするための適切な変換モジュールを探す（ステップS376）。適切なモジュールがあったら、変換モジュールテーブルの価格が0かどうかを判断する（ステップS377）。もし有料であるなら、ユーザが有料モジュールの使用を許しているかをユーザ変換設定テーブル706eの項目より判断する（ステップS378）。変換モジュールの使用が無料であるか、有料であっても有料のモジュールの使用を認めている場合は、適切な変換モジュールによって変換（CCITT FAXエンコーディングされたデータへの変換）が行われる（ステップS379）。もし使用したのが有料の変換モジュールであるなら、ユーザ情報テーブルの課金実績に変換モジュールテーブルの価格を加える。

【0082】

さらに、ユーザがワープロドキュメントのFAX送信する設定をしている場合（ステップS380）、データにワープロドキュメントが含まれているかをContent-Typeやnameの拡張子から判断し（ステップS381）、ワープロドキュメントのContent-Typeやnameの拡張子と変換モジュールテーブルの入力フォーマット（MIME）や入力フォーマット（拡張子）を比較することにより、このワープロドキュメントからCCITT FAXエンコーディングされたデータへ変換するための適切な変換モジュールを探す（ステップS382）。適切なモジュールがあったら、変換モジュールテーブルの価格が0かどうかを判断する（ステップS383）。もし有料であるなら、ユーザが有料モジュールの使用を許しているかをユーザ変換設定テーブル706eの項目より判断する（ステップS384）。変換モジュールの使用が無料であるか、有料であっても有料のモジュールの使用を認めている場合は、適切な変換モジュールによって変換が行われる（ステップS385）。もし使用したのが有料の変換モジュールであるなら、ユーザ情報テーブルの課金実績に変換モジュールテーブルの価格を加える。

【0083】

これら変換された個々の部分をもとのメールにあった順番で並べ、それに表紙を加えることでFAXに送付するためのドキュメントを作成する（ステップS386）。そして、できあがったドキュメントをユーザが指定するFAXに送付する（ステップS387）。

【0084】

なお、ステップS332～S336、S352～S357、S374～S379のそれぞれは含まれている画像の数だけ繰り返し行われる。従って、有料モジュールが必要なものとそうでないものが混在し、有料モジュールの使用が許可されていない場合は、無料のモジュールによって変換可能な画像のみが転送対象のデータに変換されることになる。

【0085】

また、ステップS338～S342、S359～S363、S381～S385のそれぞれは、含まれているワープロドキュメントの数だけ繰り返し行われる

。従って、有料モジュールが必要なものとそうでないものが混在し、有料モジュールの使用が許可されていない場合は、無料のモジュールによって変換可能なワープロドキュメントのみが転送対象のデータに変換されることになる。

【0086】

以上のように、本実施形態によれば、ユーザ毎に、電子メールの送付先等の指定を含むユーザ変換設定テーブル706e（図11）が保持され、メールサーバ100を介して受信した電子メールの送付先が、当該電子メールの宛先ユーザのユーザ変換テーブルの設定に基づいて決定される（判断モジュール200、ステップS330、S350、S370）。そして、受信した電子メールの内容に基づいて、この決定された送付先の出力形態に適応する出力用データが生成され（図27～図29、判断モジュール200、変換モジュール300、300'）、生成された出力用データが指定された送付先へ提供される（図27～図29、ステップS344、S365、S387）。

【0087】

従って、本実施形態によれば、電子メールの内容を解析し、一方、電子メール受信端末の能力に応じたデータ変換を行ってから送信するので、電子メール受信端末に最適の情報を提供することができる。

【0088】

すなわち、本実施形態によれば、ユーザが電子メールを受信する端末環境で展開、表示することのできない情報が送信されたときに、その概要情報、及び情報の取得方法をユーザに通知し、ユーザ環境で展開、表示できなかった情報を様々な形態でユーザに提供することができるようになり、電子メール利用環境を飛躍的に向上させることができる。

【0089】

<他の実施形態>

本発明の目的は前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記録媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUまたはMPU）が記録媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでも

ない。

【0090】

この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することとなり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0091】

プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROMなどを用いることができる。

【0092】

またコンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼動しているOS（オペレーションシステム）などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0093】

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書きこまれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0094】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、受信側端末の能力を判断し、送信情報の内容を受信側端末の能力にあうように変換、再構成するので、送信情報の受信端末に対して、適切な情報を提供することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本実施形態によるサービスシステムの概略の構成を表す図である。

【図2】

メールサーバの概略構成を示すブロック図である。

【図3】

判断モジュールの概略構成を示すブロック図である。

【図4】

変換モジュールの概略構成を示すブロック図である。

【図5】

設定モジュールの概略構成を示すブロック図である。

【図6】

ネットデータベースの概略構成を示すブロック図である。

【図7】

ユーザ情報テーブルのデータ構成例を示す図である。

【図8】

ユーザ自宅情報テーブルのデータ構成例を示す図である。

【図9】

ユーザ勤務先情報テーブルのデータ構成例を示す図である。

【図10】

ユーザ携帯端末情報テーブルのデータ構成例を示す図である。

【図11】

ユーザ変換設定テーブルのデータ構成例を示す図である。

【図12】

変換モジュールテーブルのデータ構成例を示す図である。

【図13】

携帯端末性能テーブルのデータ構成例を示す図である。

【図14】

ユーザ登録およびユーザ変換設定の登録についての手順を示したフローチャートである。

【図15】

本実施形態のネットメールサービスのWebサーバにおける表紙部分を表した図である。

【図16】

本実施形態のネットメールサービスのWebサーバにおけるユーザ設定の表紙部分を表した図である。

【図17】

本実施形態のネットメールサービスのWebサーバにおける会員登録部分を表した図である。

【図18】

本実施形態のネットメールサービスのWebサーバにおける転送先の指定部分を表した図である。

【図19】

本実施形態のネットメールサービスのWebサーバにおける転送先の指定部分を表した図である。

【図20】

本実施形態のネットメールサービスのWebサーバにおける転送先の指定部分を表した図である。

【図21】

本実施形態のネットメールサービスのWebサーバにおける転送先の指定部分を表した図である。

【図22】

本実施形態のネットメールサービスのWebサーバにおけるユーザ設定変更の表紙部分を表した図である。

【図23】

本実施形態のネットメールサービスのWebサーバにおけるサービスの選択部分を表した図である。

【図24】

本実施形態のネットメールサービスのWebサーバにおける受信メール表示時における表紙部分を表した図である。

【図25】

本実施形態のネットメールサービスのWebサーバにおける受信メールの表示例を表した図である。

【図26】

本実施形態による判断モジュールの処理を説明するフローチャートである。

【図27】

Web上で表示可能なデータを作成する処理を説明するフローチャートである

【図28】

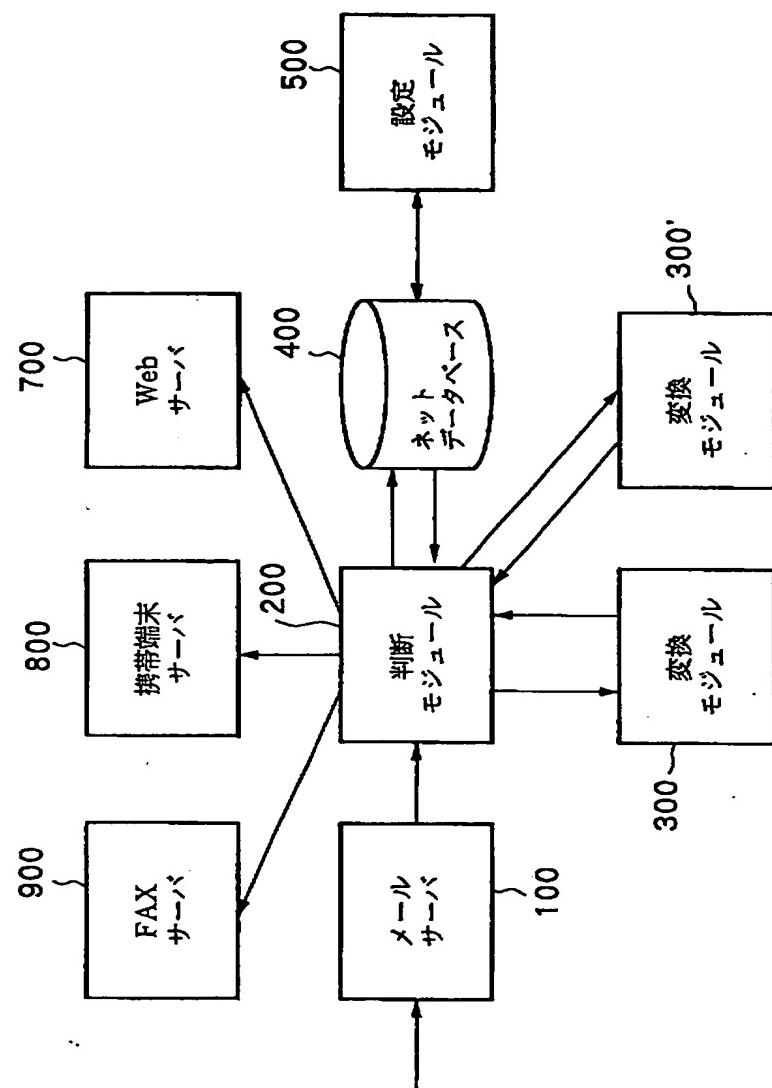
携帯端末上で表示可能なデータを作成する処理を説明するフローチャートである。

【図29】

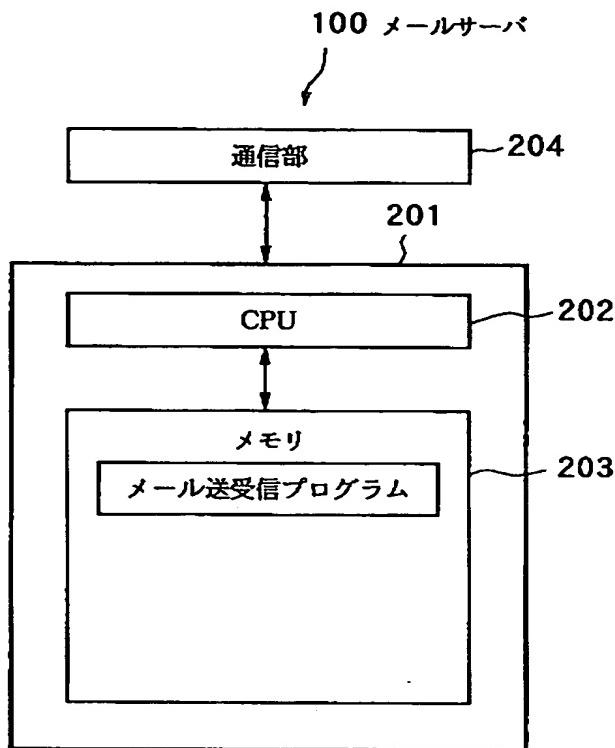
FAXに送信可能なデータを作成する処理を説明するフローチャートである。

【書類名】 図面

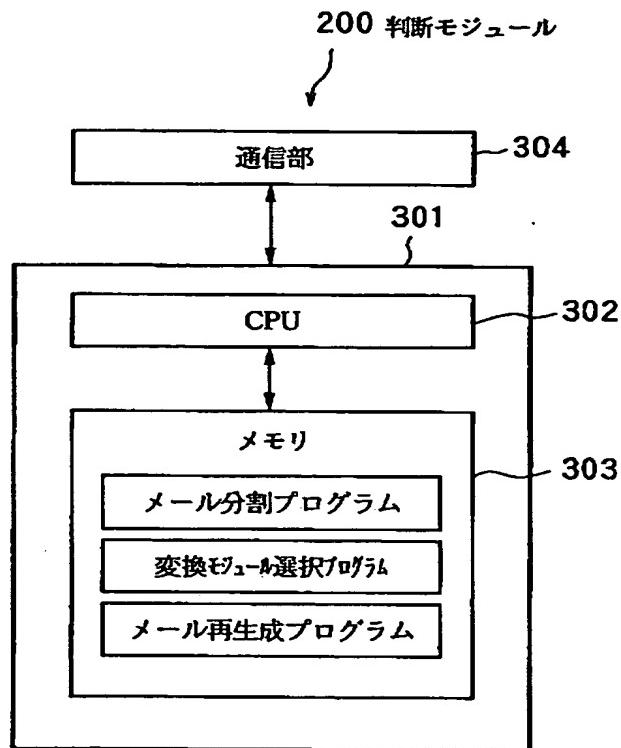
【図1】



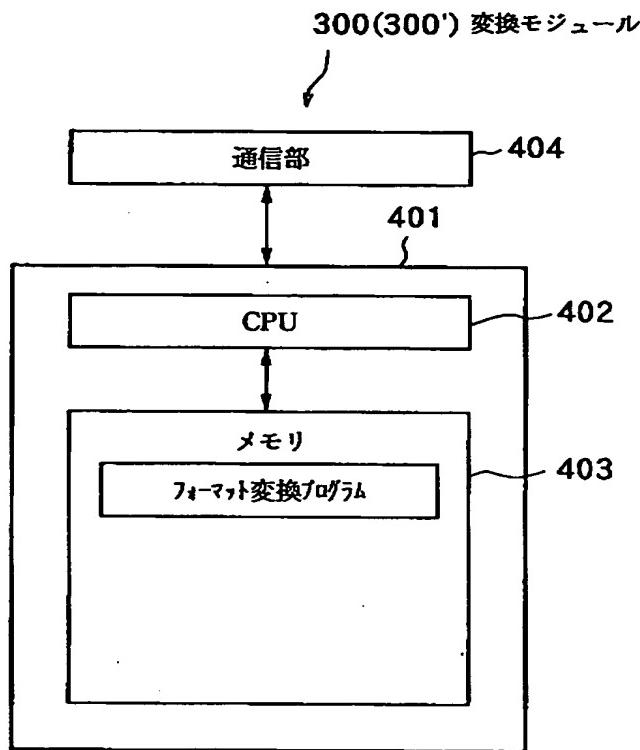
【図2】



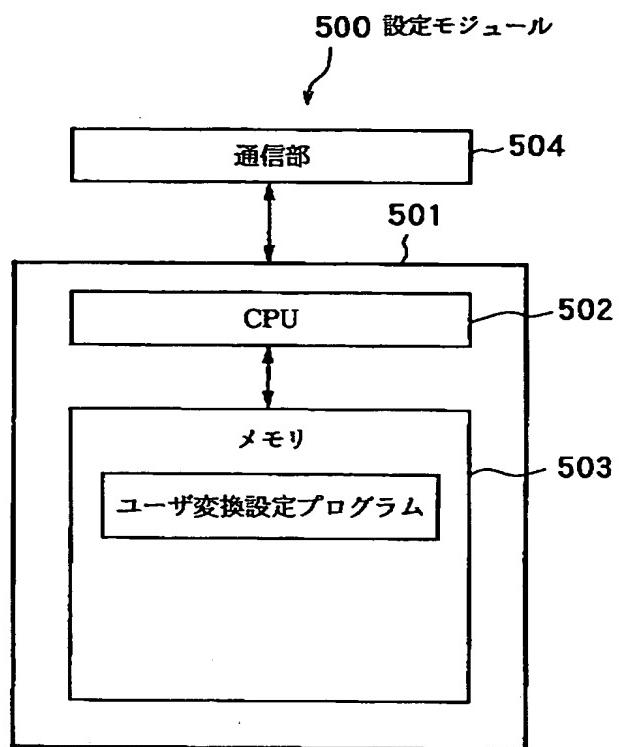
【図3】



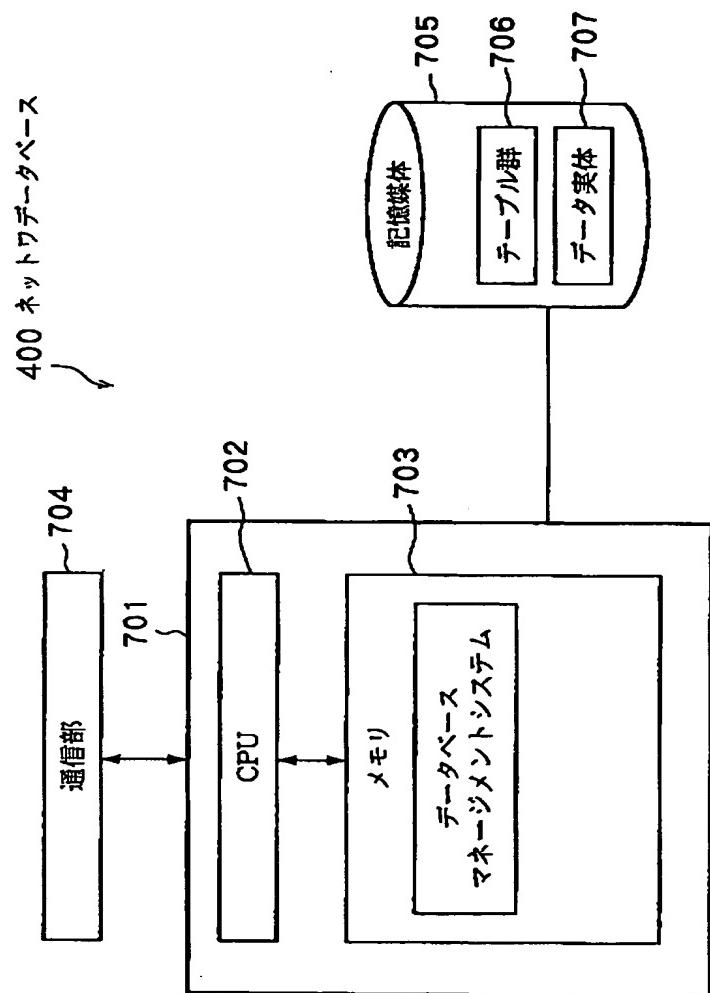
【図4】



【図5】



【図6】



【図7】

706a ユーザ情報テーブル

ユーザID
パスワード
ユーザ氏名(姓)
ユーザ氏名(名)
ユーザ氏名ふりがな(姓)
ユーザ氏名ふりがな(名)
クレジットカード会社
クレジットカード番号
クレジットカード有効期限
残金実績

【図8】

706b ユーザ自宅情報テーブル

ユーザID
自宅郵便番号
自宅住所
自宅電話番号
自宅FAX番号
自宅メールアドレス

【図9】

706c ユーザ勤務先情報テーブル

ユーザID
勤務先郵便番号
勤務先住所
勤務先名
勤務先部署名
勤務先電話番号
勤務先FAX番号
勤務先メールアドレス

【図10】

706d ユーザ携帯端末情報テーブル

ユーザID
携帯端末種別
携帯端末キャラクタ名
携帯端末品番
携帯電話番号
携帯FAX番号
携帯メールアドレス

【図11】

706e ユーザ変換設定テーブル

ユーザID	
Webでの表示ON	
添付画像をWebで表示するときJPEG, GIF以外の画像フォーマットをJPEGに変換する機能をON	
添付ワープロドキュメントをWebで表示する機能をON	
Web表示に有料の変換を用いる	
携帯端末に転送 ON	
添付画像を表示可能な大きさに変換する機能をON	
添付ワープロドキュメントの要旨を表示する機能をON	
携帯端末での表示で有料の変換を用いる	
FAXに転送 ON	
添付画像をFAXに転送ON	
添付ワープロドキュメントをFAXに転送ON	
転送先FAX（自宅or勤務先or携帯）	
FAX転出力枚数	
FAXでの表示で有料の変換を用いる	

【図12】

706f 変換モジュールテーブル

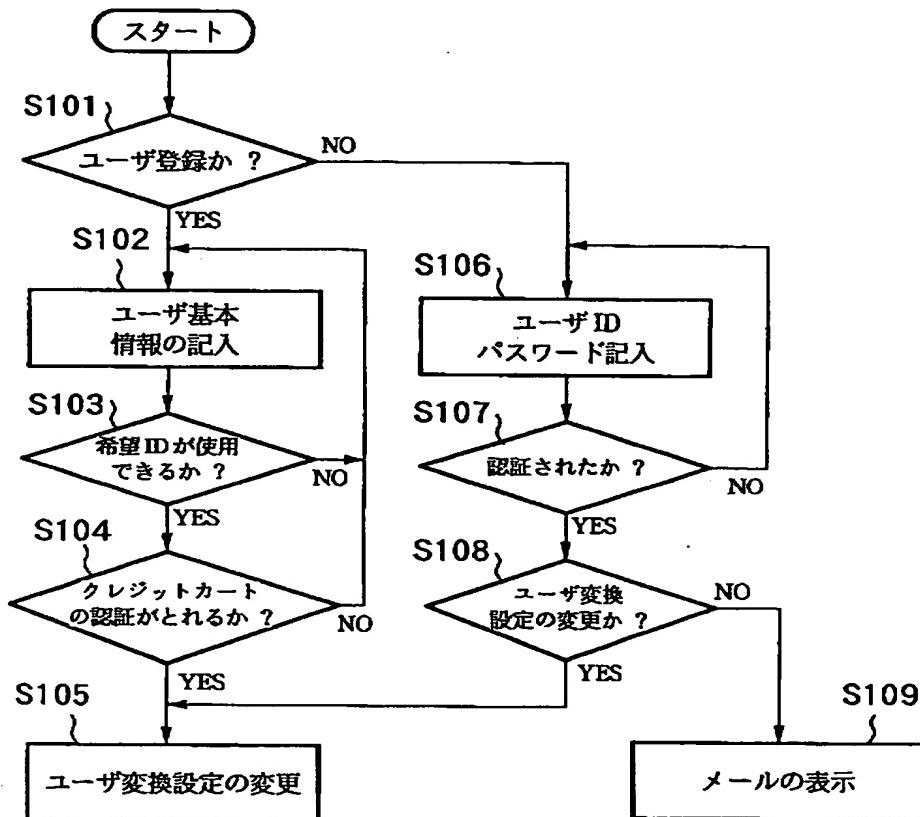
変換モジュールID	名称	入力フォーマット(MIME)	入力フォーマット(拡張子)	出力フォーマット(MIME)	出力フォーマット(拡張子)	出力フォーマット(独自)	価格

【図13】

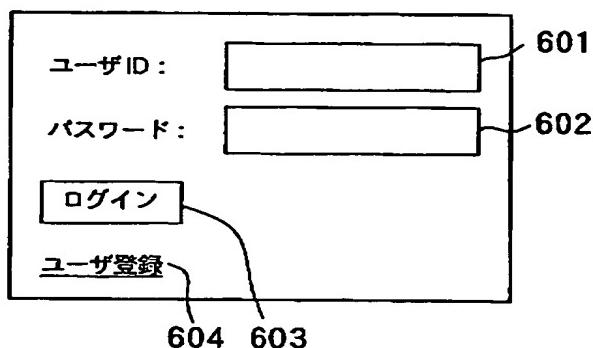
7069 携帯端末性能データーブル

携帯端末品番
携帯端末キャラ名
携帯端末品番
カラー表示可能フラグ
色数
一色あたりのBit数
表示可能な最大サイズ (縦)
表示可能な最大サイズ (横)
表示可能な画像フォーマット (MIME)

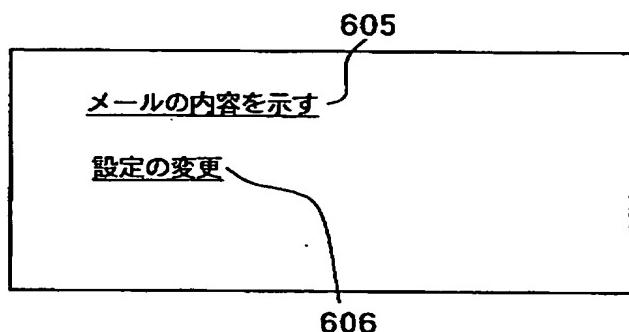
【図14】



【図15】



【図16】



【図17】

会員登録を行います

希望ユーザID :	<input type="text"/>	607
パスワード :	<input type="text"/>	608
名前(姓) :	<input type="text"/>	609
名前(姓)ふりがな :	<input type="text"/>	610
名前(名) :	<input type="text"/>	611
名前(名)ふりがな :	<input type="text"/>	612
電話番号 :	<input type="text"/>	613
住所 :	<input type="text"/>	614
電話番号 :	<input type="text"/>	615
メールアドレス :	<input type="text"/>	616
クレジットカード会社 :	<input type="text"/>	617
クレジットカード番号 :	<input type="text"/>	618
カード有効期限 :	<input type="text"/> 年 <input type="text"/> 月	619
	<input type="button" value="OK"/>	<input type="button" value="Cancel"/> 621

620

【図18】

御使用になるサービスに必要なデータ記入してください。

自宅にFAX・メールを転送する 622

勤務先にFAX・メールを転送する 623

携帯端末にFAX・メールを転送する 624

【図19】

FAXやメールを転送する自宅の指定を行います。

自宅FAX: 625

自宅メールアドレス: 626

627

【図20】

FAXやメールを転送する勤務先の指定を行います。

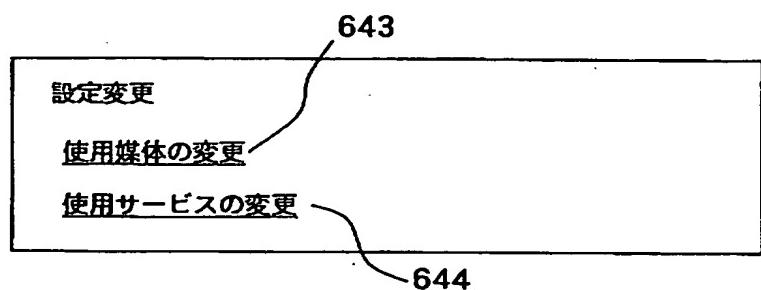
郵便番号 :	<input type="text"/>	628
住所 :	<input type="text"/>	629
会社名 :	<input type="text"/>	630
部署名 :	<input type="text"/>	631
電話番号 :	<input type="text"/>	632
FAX番号 :	<input type="text"/>	633
メールアドレス :	<input type="text"/>	634
<input type="button" value="OK"/>		635

【図21】

FAXやメールを転送する勤務先の指定を行います。

種別：	<input style="width: 100px; height: 30px;" type="button" value="携帯電話"/>	623
キャリア名：	<input style="width: 100px; height: 30px;" type="button" value="○△電話会社"/>	637
端末品番：	<input style="width: 100px; height: 30px;" type="text"/>	638
電話番号：	<input style="width: 100px; height: 30px;" type="text"/>	639
FAX番号：	<input style="width: 100px; height: 30px;" type="text"/>	640
メールアドレス：	<input style="width: 100px; height: 30px;" type="button" value="OK"/>	642

【図22】



【図23】

希望するサービスを選択してください

<input type="checkbox"/> Webで表示	645
<input type="checkbox"/> メールに添付画像があるとき、フォーマット変更をしてWeb上で表示	646
<input type="checkbox"/> メールに添付ワープロドキュメントがあるとき、Web上で表示	647
<input type="checkbox"/> Web表示に有料の変換モジュールを用いることを許す	648
<input type="checkbox"/> 携帯端末に転送	649
<input type="checkbox"/> メールに添付画像があるとき、表示可能な大きさに変換	650
<input type="checkbox"/> メールに添付ワープロドキュメントがあるとき、要旨を表示	651
<input type="checkbox"/> 携帯端末での表示に有料の変換モジュールを用いることを許す	652
<input type="checkbox"/> FAXに転送（有料）	653
<input type="checkbox"/> メールに添付画像があるとき、FAXに転送（有料）	654
<input type="checkbox"/> メールに添付ワープロドキュメントがあるときFAXに転送（有料）	655
FAX転送先	656
FAX許容出力枚数	657 枚
<input type="checkbox"/> FAXのドキュメント作成に有料の変換モジュールを用いることを許す	658
<input type="button" value="OK"/>	

659

【図24】

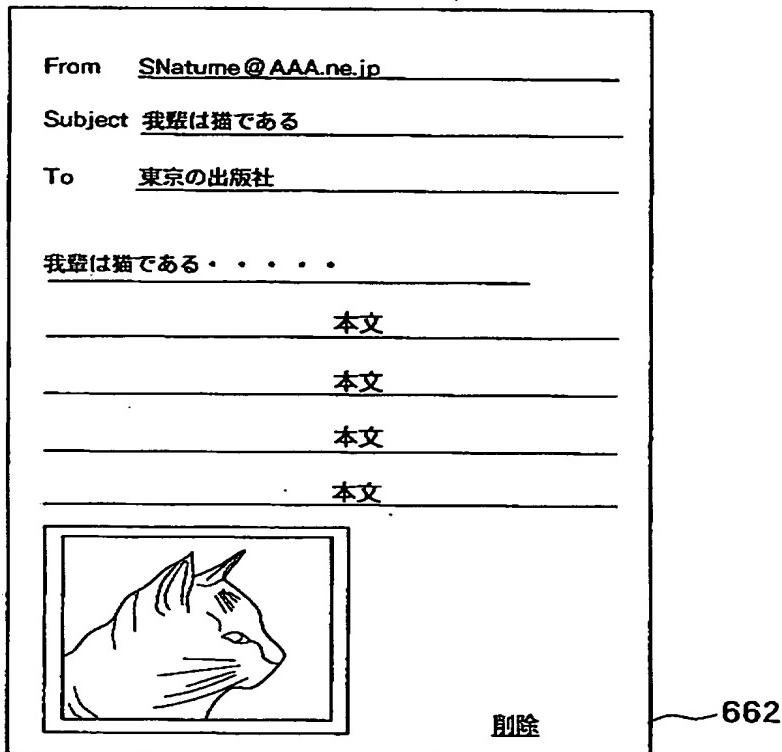
13通のメールが届いています		
	From	Subject
1	<u>TShoutoku@AAA.go.jp</u>	<u>Hello</u>
2	<u>HItou@BBB.ne.jp</u>	<u>Good Morning</u>
3	<u>TItagaki@CCC.co.jp</u>	<u>Good Afternoon</u>
4	<u>YFukuzawa@AAA.co.jp</u>	<u>Good Evening</u>
5	<u>INitobe@BBB.go.jp</u>	<u>Welcome</u>
6	<u>SMurasaki@CCC.ne.jp</u>	<u>源氏</u>
7	<u>SNatume@AAA.ne.jp</u>	<u>我輩</u>
8	<u>NOda@BBB.co.jp</u>	<u>尾張にて</u>
9	<u>HToyotomi@CCC.co.jp</u>	<u>大阪にて</u>
10	<u>ITokugawa@AAA.go.jp</u>	<u>江戸にて</u>

660

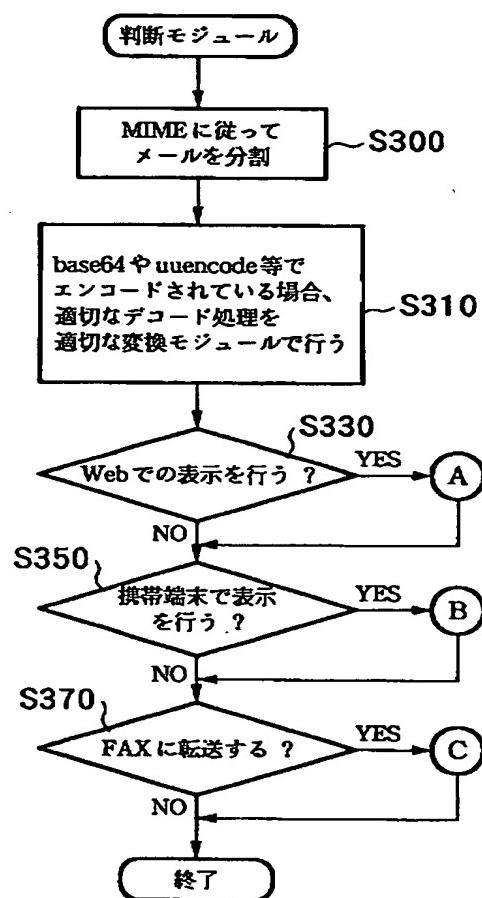
661

次の3件

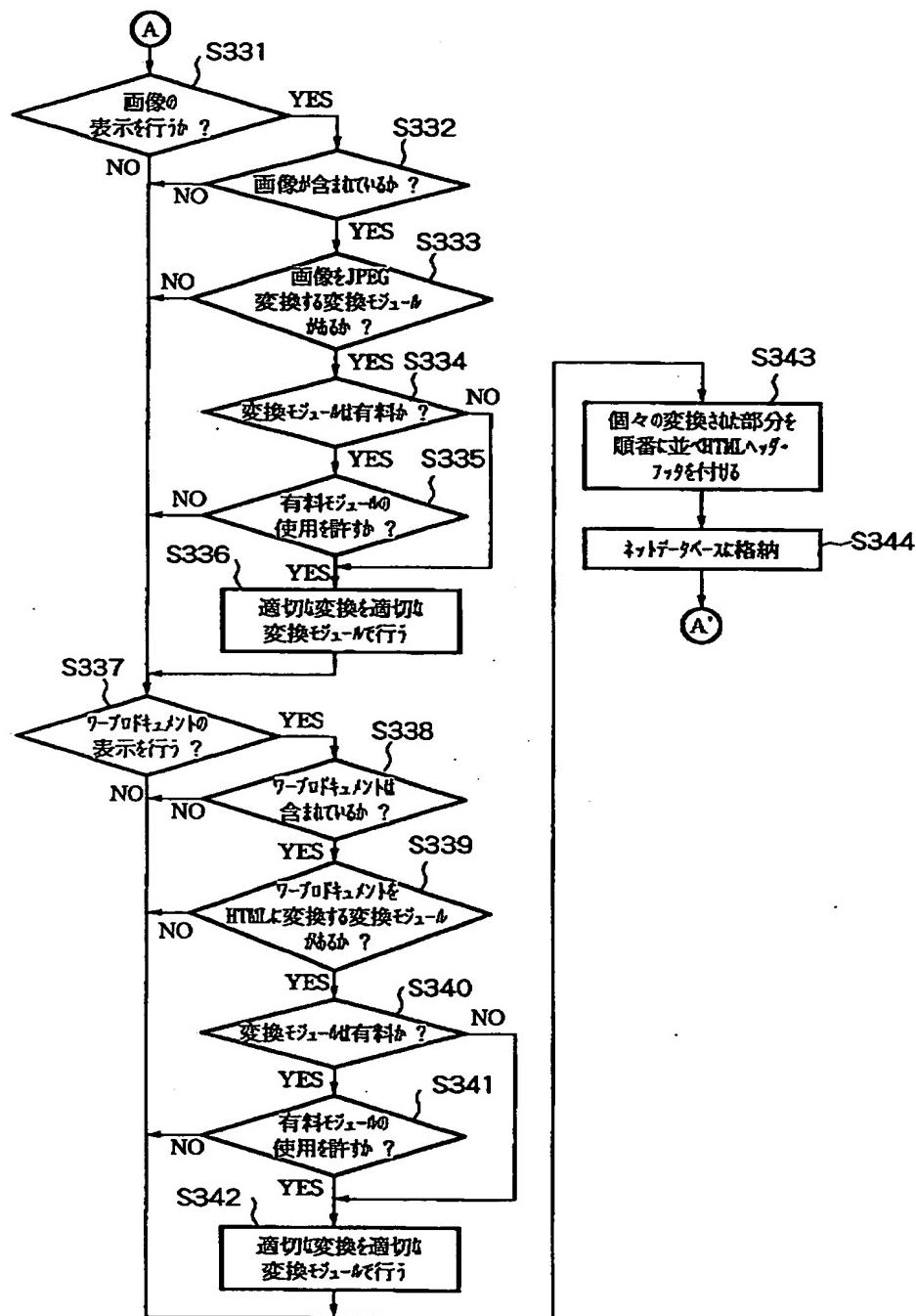
【図25】



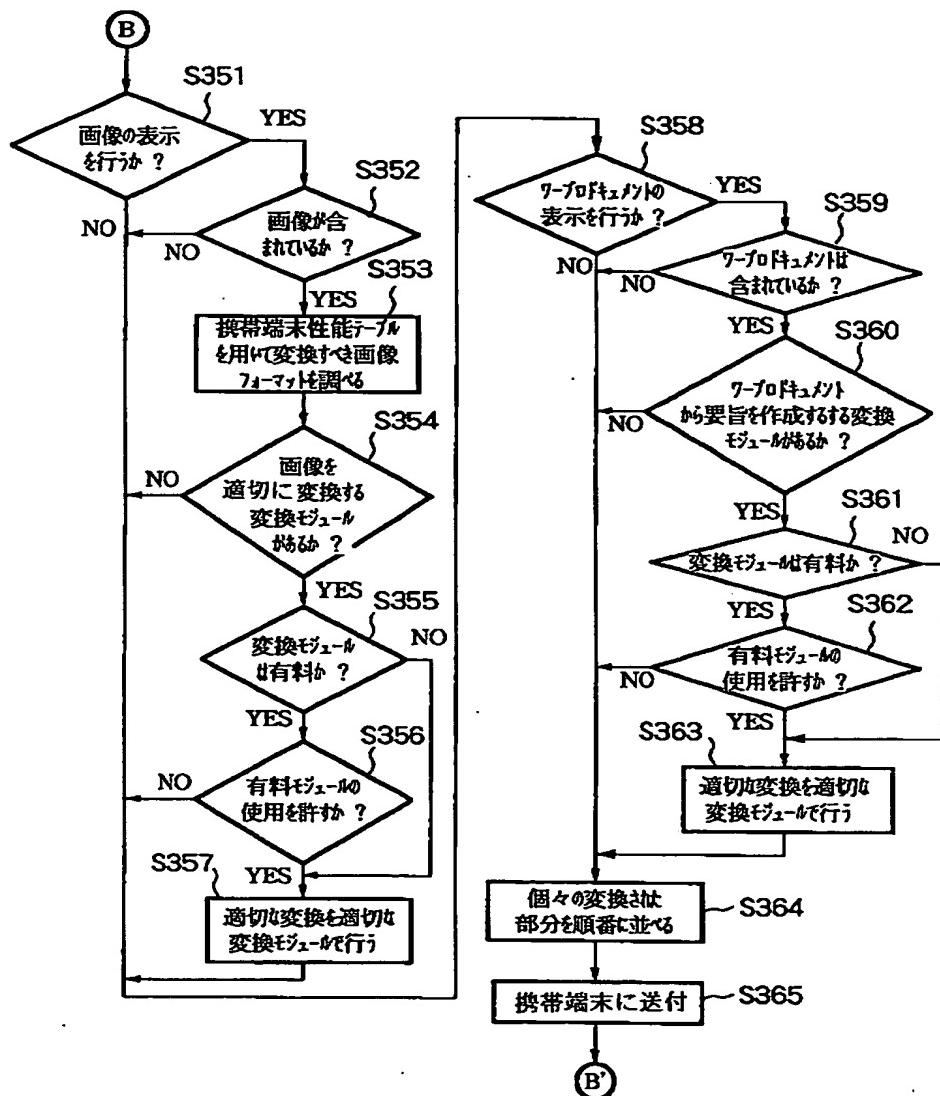
【図26】



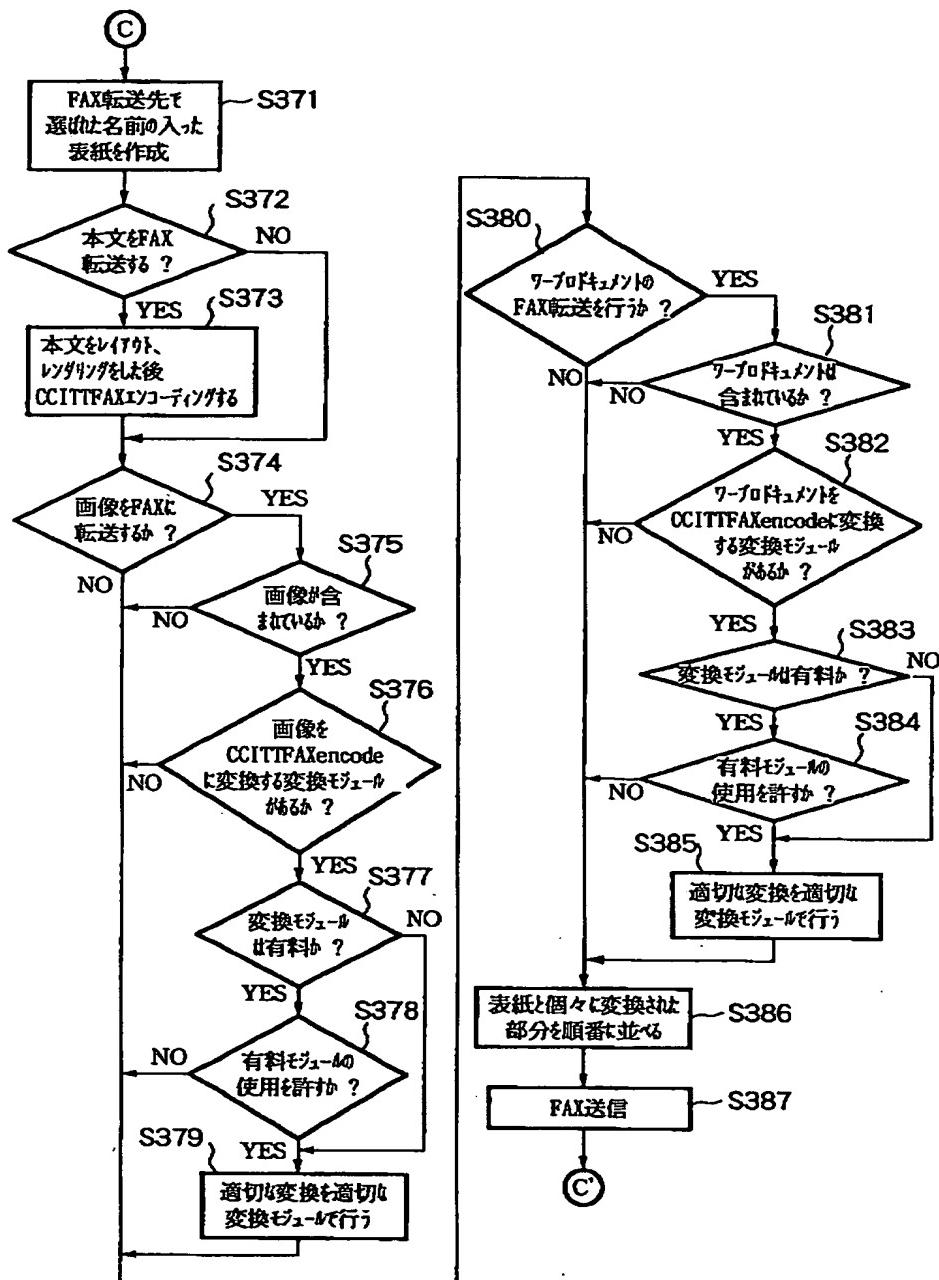
【図27】



【図28】



【図29】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】送信情報の内容を受信側端末の能力に応じたデータ形態に変換し、受信側端末に対して、適切な情報を提供可能とする。

【解決手段】ネットデータベース400には、ユーザ毎に、電子メールの送付先の指定を含むユーザ変換設定テーブルが保持される。判断モジュール200はメールサーバ100を介して受信した電子メールの送付先を、当該ユーザのユーザ変換設定テーブルの内容に基づいて決定する。そして、適切な変換モジュール300、300'を用いて当該電子メールのデータを決定された送付先の出力形態に適応するように変換し、変換されたデータを指定された送付先へ提供する。

【選択図】 図1

出願人履歴情報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

氏 名 キヤノン株式会社